

RECEIVED

NOV 2 2 2004

Technology Center 2600

TRANSLATION OF THE DECISION OF REJECTION

Mailing No. 300001

Mailed: August 17, 2004

Patent Application No. 2000-298369

Drafted: August 12, 2004

Examiner: Kazushige ITO

Title of the Invention: ON-DEMAND CAMERA RELAY METHOD
AND DEVICE

Applicant: KOIKE DESIGN COLLABORATION INC.

Attorney(s): Shoichi OKUYAMA and two others

The present application is rejected for Reason 1 described in the Office Action dated May 20, 2004. After studying the applicant's Written Argument and Amendment, the Examiner cannot find any basis for overcoming the present rejection.

Remarks:

Claims 1-3

The applicant argued in the Argument as follows:

"In the present invention, the problem is solved by the step of allocating each camera unit to each viewer in advance, before starting distribution of images. On the other hand, in Reference 1, the step of selecting an uncontrolled camera unit is provided, and the problem is solved by selecting a camera in sequence for each accessing viewer. Accordingly, the means for solving the problem are different."

However, it is unclear that how, in the "step of allocating" in the present invention, a camera unit is allocated before a certain point in time ("in advance"). (For example, in order of arrival or by lot may be estimated. If it is allocated in order of arrival, nothing is different from Reference 1.) In the aspect above, the present invention is not recognized as distinguishable from Reference 1.

Further, the applicant argued as follows:

"According to the invention of the present claim 1, a viewer can connect to a camera unit at any time, and is always capable of receiving desired images and audio, and performing a desired remote control (paragraph [0029] in

the Japanese specification), so that a problem of control privileges solves fully (paragraph [0037] in the Japanese specification). On the other hand, in the invention described in Reference 1, a failure in acquiring camera control privileges may be informed (paragraph [0044] in Reference 1), so that a problem of control privileges remains. In view of the aspect above, the advantages achieved by the invention of the present claim 1 are different from those of Reference 1, and are outstanding."

However, an aspect that only the number of viewers, up to the number of camera units, can control the cameras is common to both of the present invention and Reference 1. Even in the present invention, if the number of viewers exceeds the number of camera units when allocating camera units to the viewers before a certain point, there must be some viewers being left out of the allocation of the camera units. These viewers who were left out of the allocation are same as those who failed to acquire camera control privileges in Reference 1. In view of the aspect above, the present invention is not recognized as being more advantageous than Reference 1.

Further, the applicant argued as follows:

"According to the invention of the present claim 1, not only images but also audio are operable desirably, whereby the relay of, for example, a concert, in which audio is indispensable, can be received on-demand. Such advantageous effect does not describe or suggest in Reference 1."

However, providing a voice input means to a video camera so as to transmit image signals with audio (see JP 10-164565 A, second paragraph, if needed) is well known to a skilled person. The distinguishable features argued above are mere additions of the known art, so that no inventive step is found.

It should be noted that an aspect of allocating a camera unit in advance does not mean on-demand, or upon request.

拒絶査定

特許出願の番号	特願2000-298369
起案日	平成16年 8月12日
特許庁審査官	伊東 和重 8839 5P00
発明の名称	オンデマンドカメラ中継方法および装置
特許出願人	有限会社コイケデザインコラボレーション
代理人	奥山 尚一（外 2名）

この出願については、平成16年 5月20日付け拒絶理由通知書に記載した理由によって、拒絶をすべきものである。

なお、意見書及び手続補正書の内容を検討したが、拒絶理由を覆すに足りる根拠が見いだせない。

備考

請求項1～3に対して

出願人は意見書において、

『本願においては、映像の配信開始前に全てのカメラユニットを全ての視聴者に予め割り当てるステップによりその問題を解決しているのに対し、引用文献1においては、未制御状態のカメラユニットを選択する工程を設け、アクセスしてきた視聴者の各々に対し、順次カメラを選択することでその問題を解決しており、課題を解決する手段が異なります。』

と主張している。

しかし、本願発明で言う「割り当てるステップ」が、ある時点より前（「予め」）において、どのようにカメラユニットを割り当てられるのかが不明であり（例えば先着順、抽選等が類推される。先着順なら引用文献1と何ら変わりがない。）、上述の点で本願発明は引用文献1に比し相違しているとは認められない。

また、出願人は

『本願請求項1に係る発明によれば、視聴者は常にカメラユニットに接続することができ、所望の映像及び音声の受信、および所望の遠隔操作が常に可能となり（本願明細書[0029]）、制御権の問題は完全に解決されます（本願明細書[0037]）。いっぽう、引用文献1に記載された発明では、カメラ制御権の獲得に失敗したことを通知される可能性があり（引用文献1の段落[0044]）、制御権の問題がなお存在します。このことから、本願請求項1に係る発明により達成される効果は、引用文献1とは異質であり、優れた効果であると考えます。』

と主張している。

しかし、カメラユニットの数までの人数しか視聴者がカメラを制御できないのは、本願発明も引用文献1も同じであり、本願発明においてもある時点以前にカメラユニットを視聴者に割り当てる際、カメラユニットの数より視聴希望者の数が多いければカメラユニットの割り当てに漏れる視聴希望者が生じるはずであり、この割り当てに漏れた視聴希望者と引用文献1のカメラ制御権の獲得に失敗した視聴者とは同じであるから、上述の点で本願発明が引用文献1より優れているとも認められない。

さらに出願人は

『本願請求項1に係る発明によれば、映像のみならず、音声に関しても所望の操作が可能となっているため、例えばコンサート等の音声が不可欠な中継をオンデマンドで得ることができます。このような効果は、引用文献1には記載も示唆もされていません。』

と主張している。

しかし、ビデオカメラに音声入力手段を設け、映像信号と共に音声を送出することは周知であり（必要とあらば特開平10-164565号公報第2段落参照）、上記主張の相違点は周知技術の単なる付加にすぎず、進歩性は認められない。

なお、カメラユニットを予め割り当てるのものは、オンデマンド＝要求あり次第ではない。

上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。

認証日 平成16年 8月13日 経済産業事務官 高瀬 清士

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-164565

(43)Date of publication of application : 19.06.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/18
H04N 5/232

(21)Application number : 08-319894

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.11.1996

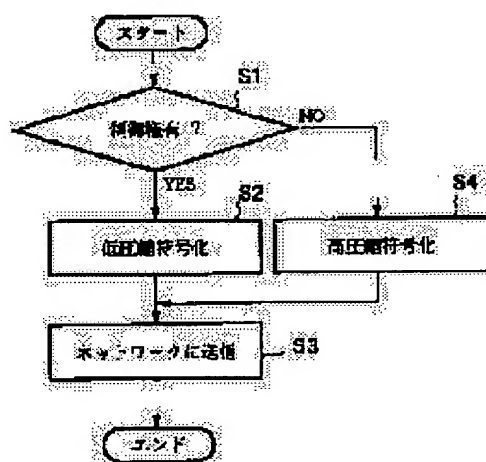
(72)Inventor : NORO HIDEO

(54) IMAGE-PICKUP CONTROL METHOD, ITS DEVICE, IMAGE-PICKUP SYSTEM AND STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM FOR EXECUTING THE METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-pickup control method, its device, an image-pickup system and a storage medium storing a program for executing the method, which changes the processing method of a video signal for transmitting to a client corresponding to whether or not the client receiving the video signal is provided with a control right.

SOLUTION: It is judged whether a client of a transmitting destination to transmit media data is provided with the operation control of a camera (S1). If the client is provided with the control right, the media data is encoded by low-compression encoding (S2). For a client which is not provided with the control right, media data encoded (S4) by high-compression encoding is transmitted to the client via a network.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-164565

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 N 7/18
5/232

識別記号

F I

H 0 4 N 7/18
5/232

E
B

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-319894

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 11 月 29 日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(72) 発明者 野呂 英生

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

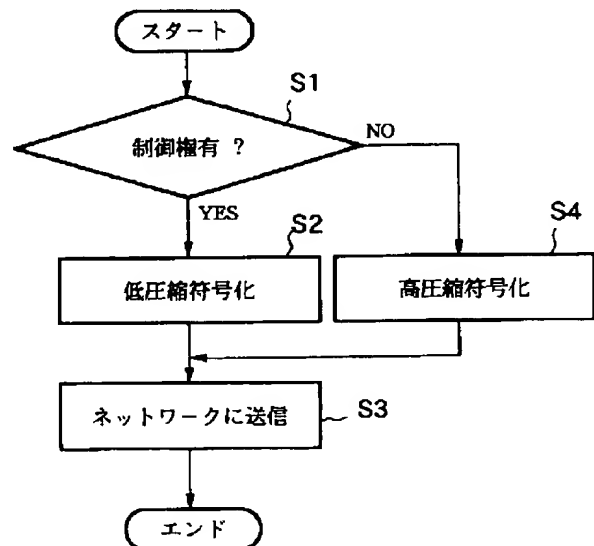
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 撮像制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 映像信号を受取るクライアントが制御権を有しているか否かに応じて、そのクライアントに送信する映像信号の処理方法を変更する撮像制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体を提供する。

【解決手段】 メディアデータを送信する送信先のクライアントがカメラの操作制御を有しているか否かを判断し (S 1)、制御権を有しているクライアントであれば、そのメディアデータを低圧縮符号化により符号化し (S 2)、制御権を有していないクライアントに対しては高圧縮符号化により符号化した (S 4) メディアデータを、ネットワークを介してクライアントに送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御装置であって、

送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号の処理方法を変更する映像処理手段と、前記映像処理手段により処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する送信手段と、を有することを特徴とする撮像制御装置。

【請求項 2】 前記映像処理手段は、前記判定手段が前記クライアントが制御権を有していないと判定すると、前記映像信号を高圧縮符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 3】 前記映像処理手段は、前記判定手段が前記クライアントが制御権を有していると判定すると、前記映像信号を低圧縮符号化することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像制御装置。

【請求項 4】 クライアント装置からの映像要求に応じて、映像に追う板信号を送信する撮像制御装置であって、

映像に応じた信号を前記クライアント装置に送信する送信手段と、

前記撮像装置の制御権を前記クライアントに与えるか否かを判定する判定手段と、

前記判定結果に応じて前記クライアント装置において、前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を指示する制御信号送信手段と、を有することを特徴とする撮像制御装置。

【請求項 5】 前記制御信号送信手段は、前記判定手段が前記クライアントに制御権を与えていないと判定すると、大容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 4 に記載の撮像制御装置。

【請求項 6】 前記制御信号送信手段は、前記判定手段が前記クライアントに制御権を与えていると判定すると、小容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 4 に記載の撮像制御装置。

【請求項 7】 撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御方法であって、

送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程における判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号を処理する処理工程と、

前記処理工程で処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する工程と、を有することを特徴とする撮像制御方法。

【請求項 8】 前記処理工程は、前記判定工程において前記クライアントが制御権を有していないと判定される

と、前記映像信号を高圧縮符号化することを特徴とする請求項 7 に記載の撮像制御方法。

【請求項 9】 前記処理工程は、前記判定工程において前記クライアントが制御権を有していると判定すると、前記映像信号を低圧縮符号化することを特徴とする請求項 7 に記載の撮像制御方法。

【請求項 10】 クライアント装置からの映像要求に応じて、映像に応じた信号を送信する撮像制御方法であって、

映像に応じた信号を前記クライアント装置に送信する送信工程と、

前記撮像装置の制御権を前記クライアントに与えるか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程における判定結果に応じて前記クライアント装置において、前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を指示する制御信号送信工程と、を有することを特徴とする撮像制御方法。

【請求項 11】 前記制御信号送信工程では、前記判定工程で前記クライアントに制御権を与えていないと判定すると、大容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 10 に記載の撮像制御方法。

【請求項 12】 前記制御信号送信工程では、前記判定工程で前記クライアントに制御権を与えていると判定すると、小容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 10 に記載の撮像制御方法。

【請求項 13】 撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御装置と複数のクライアントを含む撮像システムであって、前記撮像制御装置は、

送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段による判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号の処理方法を変更する映像処理手段と、

前記映像処理手段により処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する送信手段とを有し、

前記クライアントは前記撮像制御装置に対して前記撮像装置により撮像された映像信号及び前記撮像装置の制御権の獲得を要求できるようにしたことを特徴とする撮像システム。

【請求項 14】 前記映像処理手段は、前記判定手段が前記クライアントが制御権を有していないと判定すると、前記映像信号を高圧縮符号化することを特徴とする請求項 13 に記載の撮像システム。

【請求項 15】 前記映像処理手段は、前記判定手段が前記クライアントが制御権を有していると判定すると、前記映像信号を低圧縮符号化することを特徴とする請求項 13 に記載の撮像システム。

【請求項 16】 撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御装置と

複数のクライアントを含む撮像システムであって、
前記撮像制御装置は、
映像に応じた信号を前記クライアント装置に送信する送信手段と、
前記撮像装置の制御権を前記クライアントに与えるか否かを判定する判定手段と、
前記判定結果に応じて前記クライアント装置において、前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を指示する制御信号送信手段とを有し、
前記クライアントは、前記制御信号送信手段から送信される指示に従って前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を切り換えることを特徴とする撮像システム。

【請求項 1 7】 前記制御信号送信手段は、前記判定手段が前記クライアントに制御権を与えていないと判定すると、大容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 1 6 に記載の撮像システム。

【請求項 1 8】 前記制御信号送信手段は、前記判定手段が前記クライアントに制御権を与えていると判定すると、小容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 1 6 に記載の撮像システム。

【請求項 1 9】 撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御方法を実行する制御プログラムを記憶した記憶媒体であって、送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定モジュールと、前記判定モジュールにおける判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号を処理する処理モジュールと、前記処理モジュールで処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信するモジュールと、を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 0】 前記処理モジュールは、前記判定モジュールにおいて前記クライアントが制御権を有していないと判定されると、前記映像信号を高圧縮符号化することを特徴とする請求項 1 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 1】 前記処理モジュールは、前記判定モジュールにおいて前記クライアントが制御権を有していると判定すると、前記映像信号を低圧縮符号化することを特徴とする請求項 1 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 2】 クライアント装置からの映像要求に応じて、映像に応じた信号を送信する撮像制御方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体であって、映像に応じた信号を前記クライアント装置に送信する送信モジュールと、
前記撮像装置の制御権を前記クライアントに与えるか否かを判定する判定モジュールと、
前記判定モジュールにおける判定結果に応じて前記クライアント装置において、前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を指示する制

御信号送信モジュールと、を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 3】 前記制御信号送信モジュールでは、前記判定モジュールで前記クライアントに制御権を与えていないと判定すると、大容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 2 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 4】 前記制御信号送信モジュールでは、前記判定モジュールで前記クライアントに制御権を与えていると判定すると、小容量のジッタ吸収用バッファを指示することを特徴とする請求項 2 2 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像装置からの映像信号を取り込んでネットワークを介してクライアントに配送する撮像制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】インターネット等のネットワークを介してビデオカメラを接続し、このビデオカメラにより撮像された映像や音声等のメディアデータを、そのネットワークを介して複数のクライアントに送信する映像伝送システムが開発されている。このような映像伝送システムでは、そのビデオカメラの操作制御権を複数のクライアントが要求している時は、その内のいずれかのクライアントに排他的に順次与えられる。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のこのような伝送システムでは、そのメディアデータを送信するクライアントがそのビデオカメラの制御権を有しているか否かに拘らず、全てのクライアントに対して同じ圧縮或は画像処理などを行って送信していた。端末宛てのメディアデータのメディア処理方法に同一のメディア処理方法を用いるため、例えばカメラ制御権を有しているクライアントの場合には、カメラの動作を制御するためにもっと解像度の高い映像を見たい場合でも、通常の映像しか見ることができず、また、カメラの制御権を有していないクライアントではそれほど解像度の高い映像を見る必要がなく、単に高速にリアルタイムで映像を表示したいにもかかわらず、そのような切り換えを行うことはできなかった。

【0 0 0 4】またクライアント側では、ジッタバッファを用いて映像パケットを蓄積し、その蓄積されたパケットを用いてフレーム映像を作成する。一方、カメラ制御権を有するクライアントにおいてカメラ制御を良好に行うためには、可能な限りリアルタイムに映像を再生して、撮像している対象物の映像をできるだけリアルタイムに認識できるのが望ましい。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、映像信号を受取るクライアントが制御権を有しているか否かに応じて、そのクライアントに送信する映像信号の処理方法を変更する撮像制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】また本発明の目的は、撮像装置の制御権を有しているクライアントには低圧縮符号化した映像信号を送り、制御権を有していないクライアントには高圧縮符号化した映像信号を送る撮像制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0007】また本発明の他の目的は、撮像装置の制御権を有しているクライアントではジッタ吸収用バッファを小容量とし、制御権を有していないクライアントでは、ジッタ吸収用バッファを大容量とする制御方法と装置及び撮像システムと前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の撮像制御装置は以下のような構成を備える。即ち、撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御装置であって、送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号の処理方法を変更する映像処理手段と、前記映像処理手段により処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【0009】また本発明の撮像装置は、クライアント装置からの映像要求に応じて、映像に追う板信号を送信する撮像制御装置であって、映像に応じた信号を前記クライアント装置に送信する送信手段と、前記撮像装置の制御権を前記クライアントに与えるか否かを判定する判定手段と、前記判定結果に応じて前記クライアント装置において、前記映像に応じた信号を復号するために一時記憶するバッファの記憶容量を指示する制御信号送信手段とを有することを特徴とする。

【0010】また上記目的を達成するために本発明の撮像制御方法は以下のような工程を備える。即ち、撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御方法であって、送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定工程と、前記判定工程における判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号を処理する処理工程と、前記処理工程で処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する工程とを有することを特徴とする。

【0011】また上記目的を達成するために本発明の撮

像システムは以下のような構成を備える。即ち、撮像装置により撮像した映像をネットワークを介してクライアントに送信する撮像制御装置と複数のクライアントを含む撮像システムであって、前記撮像制御装置は、送信先のクライアントが前記撮像装置のカメラ操作の制御権を有しているか否かを判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に応じて、前記撮像装置よりの映像信号の処理方法を変更する映像処理手段と、前記映像処理手段により処理された映像信号をネットワークを介して前記クライアントに送信する送信手段とを有し、前記クライアントは前記撮像制御装置に対して前記撮像装置により撮像された映像信号及び前記撮像装置の制御権の獲得を要求できるようにしている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0013】【実施の形態1】本実施の形態では、カメラ映像を受信して表示を行っているカメラ・クライアント（以下、単にクライアント）が、そのカメラの制御権を有しているクライアントであれば、ネットワークを介して送信する映像信号（映像及び音声等を含むメディアデータを含む）の処理方法を変えることができるようにするものである。即ち、そのカメラよりの映像を受信しているクライアントが制御権を有しているクライアントであれば、映像の劣化の少ない低圧縮符号化を行って送信し、制御権を有していないクライアントに対しては、高圧縮符号化した映像データを送信する。

【0014】図1は本発明の実施の形態の撮像システムの構成を示すブロック図で、ここでは1つ或は複数のカメラサーバ装置100と複数のクライアント装置200とがネットワーク210を介して接続されている。

【0015】図1において、100はカメラサーバ装置を示し、200はクライアント装置（ユーザが操作可能な表示操作端末）である。カメラサーバ装置100は、ビデオカメラ103からの映像信号を取り込み、ネットワーク210を介してクライアントへの配送を行うとともに、各クライアントからのカメラ制御の指令をネットワーク210を介して受け付けると、それに応じてビデオカメラ103を制御する。尚、この実施の形態では、ネットワーク210に接続されるクライアント装置の数は制限されない。

【0016】クライアント装置200は、カメラサーバ装置100からの映像配送を要求し、そのカメラサーバ装置100からの映像を見ると共に、カメラ制御要求をカメラサーバ装置100に対して出力することによりカメラ制御を行う。尚、ここでは、カメラサーバ装置100のビデオカメラ103の制御は、各クライアントが順次行うことができるが、常に1つのクライアント装置だけが、その制御権を有して制御を行うことができるように排他制御されているものとする。

【0017】次に、カメラサーバ装置100の構成について説明する。

【0018】カメラサーバ装置100は、ビデオカメラ103、ビデオカメラ103の雲台のパン・チルトおよびズーム倍率等を制御するカメラ制御装置105、ビデオカメラ103からの映像を取り込むビデオキャプチャ装置104、このビデオキャプチャ装置104で取り込んだ映像データをネットワーク210上に配送するネットワーク・インターフェース(I/F)107、上記各ユニットを制御するCPU101および主記憶装置102、および制御プログラムや各種データを格納するための2次記憶装置106を備えている。尚、ビデオカメラ制御装置105は、ネットワーク・インターフェース107を通じてクライアント装置より送られてくるカメラ制御命令を受け取り、ビデオカメラ103のパン・チルト・ズーム等を制御できるように構成されているものとする。またビデオキャプチャ装置104は、ビデオカメラ103からの映像NTSC信号を取り込み、A/D変換した後、圧縮してネットワーク・インターフェース107に渡すものとする。ここでの映像圧縮方式としては、Motion JPEG等があるが、本発明はこれに限定されるものではない。108は前述の各ユニットと接続するためのシステムバスである。

【0019】次に、クライアント装置200の構成を説明する。

【0020】カメラサーバ装置100から配送されてきた圧縮映像データは、ネットワーク・インターフェース(I/F)204を通じて受信され、CPU201の制御の下に伸長され、ディスプレイ203の画面上に表示される。尚、このディスプレイ203の画面上には、受信した映像を表示するウインドウに加えて、制御権の獲得要求を発行するためのユーザインターフェース画面が表示されるものとする。202はCPU201により実行される制御プログラム等を記憶している主記憶、206は例えばマウス等のポインティングデバイス及びキーボード等を備える入力部、205は、CPU201により実行される各種プログラムやデータなどを記憶している、ハードディスクなどの二次記憶装置である。また、207はこれら各ユニット同士を接続するシステムバスである。

【0021】(実施の形態1)図2は、本実施の形態1のビデオキャプチャ装置104の構成を示すブロック図である。

【0022】このビデオキャプチャ装置104は、ビデオカメラ103よりの映像信号をいずれの圧縮部で圧縮するかを選択するセクタ301、高圧縮符号化を行う圧縮部302、低圧縮符号化を行う303を備えている。

【0023】即ち、ビデオカメラ103の制御権を有さないクライアント装置に映像信号を送信する時は、セ

クタ301に映像信号を圧縮部302に送り圧縮部302で高圧縮動画像符号化を行う。これにより制御権を有していないクライアント装置には、符号化データ量は少ないが再生される映像の品質が低下した映像が送信される。これに対しカメラ制御権を有しているクライアント装置に対しては、圧縮部303で低圧縮動画像符号化を行って送信する。これにより、制御権を有しているクライアント装置には、符号化データ量は多くなるが、再生される映像の品質が良好となる圧縮映像信号が送られることになる。

【0024】こうしてカメラ制御権を有していないクライアント装置では通常の映像が再生され、カメラ制御権を有していてカメラ制御を行うクライアント装置では、カメラ制御がし易い高品質の画像が再生される。

【0025】図4は、本実施の形態の主記憶102に設けられた送信先テーブル111の構成を説明するための図である。

【0026】この送信先テーブル111には、映像を送信しているクライアント名と、それに対応して制御権の「有/無」が登録されている。

【0027】図5は、カメラサーバ装置100よりクライアント装置200に送信される映像データのデータフォーマットで、ヘッダとして送信先アドレス500、及びその映像データ501が記憶されている。

【0028】図6は、本実施の形態のカメラサーバ装置100における処理を示すフローチャートで、この処理を実行する制御プログラムは主記憶102に記憶されている。尚、このプログラムは二次記憶装置106に記憶され、主記憶102にロードされて実行されても良い。

【0029】この処理はクライアント装置よりの映像信号の要求、或はタイマイイベントの発生などにより、クライアント装置への映像送信を行う際に起動される。まずステップS1で、そのクライアント装置が制御権を有しているかどうかを調べ、制御権を有しているときはステップS2に進み、図2のセクタ301により、ビデオカメラ103からの映像信号を圧縮部303に出力して低圧縮符号化を行う。そしてその圧縮した映像信号を、図5のフォーマットでネットワーク・インターフェース107を介してクライアント装置に送信する。

【0030】一方、そのクライアント装置が制御権を有していない時はステップS4に進み、セクタ301により圧縮部302を選択して圧縮し、その圧縮した映像信号をネットワーク・インターフェース107を介してクライアント装置に送信する(S3)。

【0031】(実施の形態2)図3は、本発明の実施の形態2であってクライアント装置の構成を示すブロック図である。

【0032】このクライアント装置は、ネットワークI/F107よりの映像信号をいずれのジッタ吸収用バッファを通して受信するかを選択するセクタ310、ジ

ッタ吸収用の大きなバッファ 311、ジッタ吸収用の小さなバッファ 312 を備えている。

【0033】そしてカメラサーバ 100 は、ビデオカメラ 103 の制御権を与えないクライアント装置には大きなジッタ吸収用のバッファを用いるように指示する制御パケットを送信するとともに映像信号を送信する。この制御パケットに応じてクライアント装置は、セクタ 310 によりジッタを吸収するために大きめのバッファを選択する。これにより制御権を有していないクライアント装置では、ディレイが大きい映像がデコードされて表示される。これに対しカメラサーバ 100 は、カメラ制御権を与えているクライアント装置に対しては、小さなジッタ吸収用バッファを用いるように指示する制御パケットを送信するとともに、その映像信号を送信する。この制御パケットに応じてクライアント装置は、セクタ 310 によりジッタ吸収用の小さいサイズのバッファを選択する。これにより、制御権を有しているクライアント装置では、ジッタ吸収用のバッファを小さくして映像デコーダによりデコード再生することができる。こうしてカメラ制御を行うクライアント装置にて、よりレスポンスの良い、すなわちディレイの少ない映像が再生・表示される。

【0034】図 7 は、本発明の実施の形態 2 のクライアント装置における処理を示すフローチャートである。この処理プログラムは主記憶装置 202 に記憶されている。尚、このプログラムについても二次記憶装置 205 に記憶され、主記憶装置 202 にロードされて実行されても良い。この処理はクライアント装置からの映像信号の要求に応じて、カメラサーバ装置 100 が起動することにより行われる。

【0035】まず自端末宛の制御用パケットを受信することにより、自端末がカメラ制御権を有するかどうかを判定する (S11)。もしカメラ制御権を有していれば、カメラサーバ 100 から受信する映像信号を、ジッタ吸収のための小容量バッファに記憶させる (S12)。そしてそのバッファに記憶された映像信号をフレーム単位にデコードし (S13)、そのデコードされた映像信号をディスプレイ 203 に表示する (S15)。この制御は通信終了もしくは予め定められたカメラ制御権の消失により終了する。また自端末宛の制御パケットによりカメラ制御権を有し得ない場合は (S11)、ジッタ吸収のために大容量バッファを用いる (S14)。

【0036】なお、本発明は、複数の機器 (例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど) から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置 (例えば、複写機、ファクシミリ装置など) に適用してもよい。

【0037】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そ

のシステムあるいは装置のコンピュータ (または CPU や MPU) が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【0038】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0039】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0040】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している OS (オペレーティングシステム) などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0041】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0042】以上説明したように本実施の形態によれば、カメラ制御権を有するクライアント端末宛の映像データの処理方法を、カメラ制御権を有さないクライアント端末宛の映像データのそれと異なるように制御するようにしたため、カメラ制御を行い易くなるという効果がある。

【0043】また本実施の形態によれば、カメラ制御権を有していないクライアント装置では、高速に映像を表示して確認でき、またカメラ制御権を有しているクライアント装置では、カメラ制御がし易い映像を表示できるという効果がある。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、映像信号を受取るクライアントが制御権を有しているか否かに応じて、そのクライアントに送信する映像信号の処理方法を変更するため、クライアントに応じた映像信号を送信できるという効果がある。

【0045】また本発明によれば、撮像装置の制御権を有しているクライアントには低圧縮符号化した映像信号を送り、制御権を有していないクライアントには高圧縮符号化した映像信号を送ることにより、制御権を有していないクライアントは高速に切り替わる映像を見ることができ、また制御権を有しているクライアントは制御し

易い映像を見ることができる。

【0046】また本発明によれば、撮像装置の制御権を有しているクライアントでは小容量のジッタ吸収用バッファを介して映像信号を受信し、制御権を有していないクライアントには大容量のジッタ吸収用バッファを介して受信してデコードすることにより、制御権を有しているクライアントは操作し易い映像を見ることができる。

【0047】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の映像送信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態1のビデオキャプチャ装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態2のクライアント装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態の送信先テーブルの構成を示す図である。

【図5】本実施の形態の映像データのデータフォーマットを示す図である。

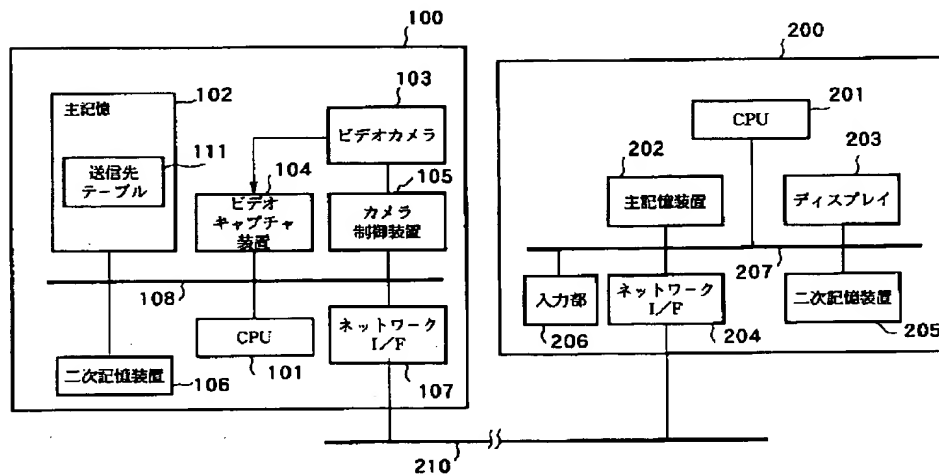
【図6】本実施の形態のカメラサーバ装置における処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態2のクライアント装置における処理を示すフローチャートである。

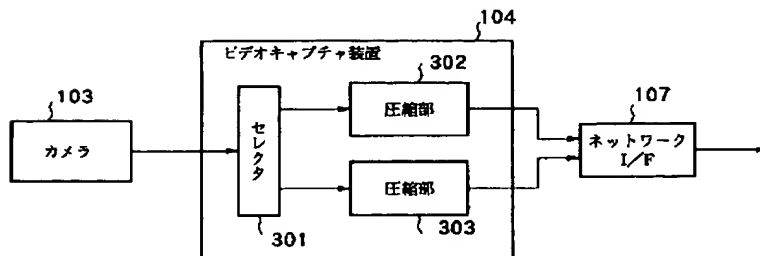
【符号の説明】

100 カメラサーバ装置
101, 201 CPU
102, 202 主記憶
103 ビデオカメラ
105 カメラ制御装置
106, 205 二次記憶装置
111 送信先テーブル
200 カメラ・クライアント
210 ネットワーク
302, 303 圧縮部

【図1】



【図2】

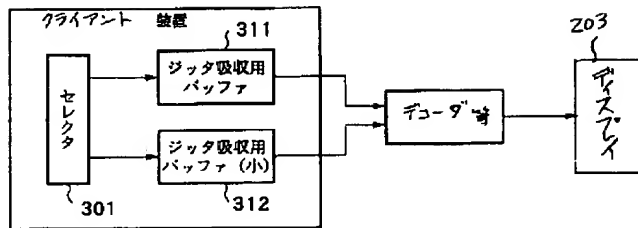


【図4】

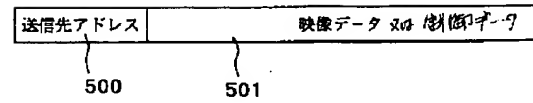
クライアント名	制御権
A	有
B	無
C	無
D	無
E	無

111

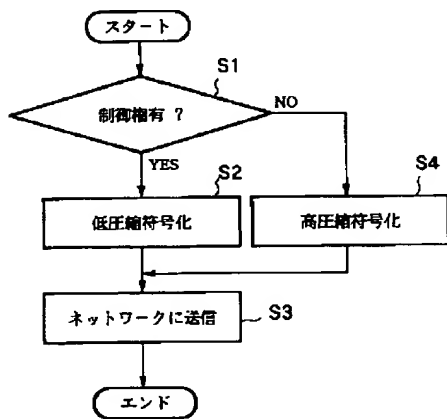
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

